

Aki Himanen

Studiosta lavalle

Elektronisen musiikin tietokonepohjainen esittäminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Muusikko (AMK)

Musiikin tutkinto

Opinnäytetyö

18.11.2015



Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Aki Himanen Studiosta lavalle - Elektronisen musiikin tietokonepohjainen esittäminen 34 sivua + 3 liitettä 18.11.2015
Tutkinto	Muusikko (AMK)
Koulutusohjelma	Musiikin tutkinto
Suuntautumisvaihtoehto	Musiikin tuottaja-teknologi
Ohjaaja(t)	Lehtori Jukka Väisänen Lehtori Julius Mauranen
<p>Tämä opinnäytetyöni esittelee elektronisen musiikin tietokonepohjaisen esittämiseen tarvittavia työvaiheita ja siihen liittyviä laitteita. Opinnäytetyö antaa asiasta kiinnostuneille musiikkiteknoologeille ja muusikoille läpileikkauksen tuosta prosessista. Tarkoitukseni on vastata monen elektronisen musiikin esittämisestä kiinnostuneen ihmisen kysymykseen: Mitä siellä lavalla oikeastaan tapahtuu?</p> <p>Tarkastelen työtapoja ja vaiheita sekä teknologisesta että muusikko-artistin näkökulmasta. Suuri osa esitetyistä tiedoista on kertynyt oman kokemuksen kautta, ja pyrinkin dokumentoimaan niitä asioita, joita olen kokeillut ja hyväksi havainnut elektronisen musiikin esittämisessä vuodesta 2005 lähtien. Esittelen työssäni tämän hetken yleisimmät tekniset työkalut ja työmenetelmät, joita elektronisen musiikin esittämisessä voidaan käyttää.</p> <p>Vaikka teknologinen näkökulma on poikkeuksellisen vahva elektronisen musiikin esittämisessä, perinteisen soittaja-muusikon näkemyksen on oltava myös läsnä, jotta musiikin esittäminen olisi mielenkiintoista sekä muusikolle että yleisölle. Suhtautuminen erilaisiin teknologisiin ratkaisuihin ja laitteisiin soittimena antaa syvemmän merkityksen elektronisen musiikin esittäjän muusikkoudelle ja soittotaidoille.</p> <p>Ajattelen työni olevan valistavana selvityksenä niille henkilöille, jotka eivät välttämättä tiedä paljoakaan elektronisen musiikin artistien ja esiintyjien työnkuvasta. Lisäksi toivon, että työni toimisi inspiraationa elektronisen musiikin esittäjille viedä soittotaitoaan ja teknologista ymmärrystään pidemmälle, ja tällä tavoin haastavan sekä itseään että yleisöä tämän taidemuodon parissa.</p>	
Avainsanat	Elektroninen musiikki, musiikkiteknologia, esiintyminen

Author Title Number of Pages Date	Aki Himanen From Studio to Stage - Live Electronic Music Performance 34pages + 3 appendices 18 Nov. 2015
Degree	Bachelor of Music
Degree Programme	Music
Specialisation Option	Music Production & Engineering
Supervisors	Jukka Väisänen, M.Mus, Julius Mauranen, M.Mus
<p>This final project introduces work phases and associated equipment for electronic music live performance. The report is targeted musician and music engineers. It answers the main question of many people who are interested in live performance of electronic music: what is actually happening on stage?</p> <p>I examine working methods and steps from a technological as well as a musician's point of view. I have accumulated much of the information through my personal experience, and it is intended to document the practices I have discovered through trial and error in live performance of electronic music since 2005. I introduce the most common technical tools and working methods that can be used in the live performance of electronic music.</p> <p>While the technological point of view is particularly strong in electronic music, traditional musician's view must also be present. It makes live performance interesting for the audience and for the musicians. Regarding a variety technological solutions and equipment as musical instrument gives deeper meaning to the musicianship and musical skills of electronic music artist.</p> <p>I think that this work will be educational for those individuals who do not necessarily know much about the job profile of an electronic music artist and performer. In addition, I also hope that this report will inspired musicians and performers to pursue further skills in playing and understanding technology, and thus to challenge themselves and the audience in this art form.</p>	
Keywords	Electronic music, music technology, live performance

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Opinnäytetyön täsmennetty tavoite	2
1.2	Tutkimus/työmenetelmät	3
2	Oma kokemus elektronisen musiikin parissa	3
2.1	Ammattina muusikko	4
2.2	Työelämän kokemus	5
3	Elektronisen musiikin käsitteistöä	6
3.1	Elektronisen musiikin historiasta	6
3.2	Elektronisen tanssimusiikin ilmiöitä	7
3.3	Elektronisen musiikin soittaminen "livenä"	8
4	Laitteistoon ja soitettavaan materiaaliin liittyvä käsitteistö	10
4.1	Ableton Live	11
4.2	DAW & MIDI-kontrollerit	13
4.3	Apple OS X-tietokoneen luotettavuus	15
4.4	Audio interface	15
4.5	DAW	16
4.6	Plug-ins eli "plugarit"	16
4.7	Kappaleiden stemmaraidat	17
5	Soitettavan materiaalin siirtäminen ja live-setin valmistaminen.	17
5.1	Stemmaraitojen valmistelu ja siirtäminen	18
5.2	Ableton Live-työpohjien valmistaminen ja käyttäminen	19
5.3	Soitettavan materiaalin reaaliaikaisen muokkauksen työkalut	21
5.4	Masterkanava	24
6	Elektronisen musiikin muusikko- ja artistinäkökulma	26
6.1	Esiintymistilanteet	27
6.2	Elektronisen musiikin esittäjän roolit ja niihin suhtautuminen	28
6.3	Improvisointia koneilla	28
6.4	Soittamisen harjoittelu	29



7	Pohdinta	31
	Lähteet	34
	Liitteet	
	Liite 1. Videoleike	
	Liite 2. Äänileike	
	Liite 3. Kappaleiden levyversiot	

1 Johdanto

Tämän opinnäyte tavoite on esitellä elektronisen musiikin tietokonepohjaisen esittämiseen tarvittavia työvaiheita ja siihen liittyviä laitteita. Tarkastelen työtapoja ja vaiheita sekä teknologisesta että muusikko-artistin näkökulmasta. Aiheen yleisestä laajuudesta johtuen olen tiivistänyt käsiteltäviä asioita mahdollisimman kompaktiin kerrontaan, pyrkien silti tuomaan lukijalle edes pintapuolisen ymmärryksen aiheeseen liittyvistä seikoista.

Elektronisen musiikin parissa olen ollut 1990-luvun puolivälistä saakka, ensin harrastelijana ja myöhemmin muusiikin ammattilaisen roolissa. Kerronkin oman elektronisen musiikin historiastani tarkemmin luvussa 2. Opinnäytetyöni tekninen kerronta perustuu hyvin paljon Ableton Live¹-ohjelman ympärille johtuen siitä, että se on pääasiallinen instrumenttini elektronisen musiikin esityksissä. Ableton Live-ohjelman asema on standardoitunut niin yleiseksi instrumentiksi elektronisen musiikin live²-esityksissä, että sitä voidaan pitää yhtenä täysiverisenä esittävän musiikin soittimena.

Esittelen elektronisen musiikin soittamiseen liittyviä asioita lähinnä omaan kokemukseni ja tämän hetkisen teknisen tietämykseni valossa. Ammattimaisesti olen soittanut elektronista musiikkia erilaisissa kokoonpanoissa vuodesta 2005 lähtien ja suurimman osan oppejani konemuusikkona toimimisesta olen saanut työelämässä, useasti yrityksen ja erehdyksen kautta. Elektronisen musiikin live-soittamiseen suunnattua kirjallisuutta ei juurikaan ole, mutta internet on täynnä erilaisia opetusvideoita ja artikkeleita missä asiaa käsitellään. Suomenkielistä opastusta aiheeseen on myös vaikea löytää, ja se olikin yksi motiiveistani tämän työn aiheen valintaan.

Opinnäytetyöni on suunnattu pääasiassa musiikinalan ammattilaisille, joilla on jo perustiedot musiikkiteknologiasta ja sen käsitteistä. Vaikka teen jokaisesta käsittelemistäni aihealueesta perusasioiden selvennyksen, monien teknisten yksityiskohtien ymmärtämi-

¹ Abletonin DAW-ohjelmisto <https://www.ableton.com/>

² Sanalla live (suom. elävä) tarkoitetaan artistin esiintymistä konserttitilanteessa

nen saattaa vaatia lukijalta lisäperehtymistä. Käytän työssäni paljon jo vakiintuneita termejä, kuten mm. hardware³, software⁴, live-esitys, DJ, audio, plugari⁵ jne. Nämä sanat ovat sellaisia, jotka ovat mielestäni osa vakiintunutta ammattikieltä ja tällaisten sanojen suomentaminen tuntuisi epätarkoituksenmukaiselta.

Opinnäytetyöni yksi tavoitteista oli myös saattaa oman kokemukseni tuoma tietämys kirjalliseen muotoon, ja tällä tavalla jäsentää omaa tietoa sekä tehdä työstäni mahdollisten lisätutkimusten pohjan. Vaikka musiikin oppilaitoksissa saamani koulutus ei ole varsinaisesti sisältänyt elektronisen musiikin live-soittoon liittyvää opetusta, tämän opinnäytetyöni avulla pyrin osoittamaan ammattitaitoani myös tässä musiikin osa-alueessa.

1.1 Opinnäytetyön täsmennetty tavoite

Suurimpia haasteita opinnäytetyössäni oli aiheen rajaaminen sen laajuudesta johtuen. Tarkoitukseni oli kuitenkin vastata monen asiasta kiinnostuneen ihmisen kysymykseen: Mitä siellä lavalla oikeastaan tapahtuu? Asiaan perehtymättömien silmin elektronisen musiikin soittajan toiminta näyttää vähintäänkin kryptiseltä nappien painamisilta ja nuppien vääntelyltä. Ainoa etäisesti tuttu asia lavalla saattaa olla pianonkoskettimilla varustettu syntetisaattori tai MIDI⁶-kontrolleri, jotka tosin eivät edes monesti kuulu enää elektronisen musiikin soittajan, eli ”konemuusikon”, työkaluihin. Edellä mainittuun kysymykseen ei voi täysin vastata ymmärrettävästi kertomatta ensin mitä kaikkea tapahtuu ennen kuin lavalle asti päästään.

Tässä opinnäytetyössä yritän selvittää tuota matkaa studioilta lavalle, kuitenkin jättäen musiikin säveltämisen ja tuottamisen prosessista kertomisen pois kokonaan. Yritän valaista myös sitä musiikillista sanavarastoa, joka konemuusikolla on live-tilanteessa käytettävissään ja joiden ilmaisemiseen musiikkiteknologia tuo tarvittavat työkalut. Erilaiset efektit ja muut reaaliaikaisen muokkaamisen työkalut kuuluvat tähän ryhmään. Tuon esille joitakin moniraitaisen live-esityksen perusasioita kuten stemmaraitojen siirtämisen Ableton Live-ohjelmaan sekä eri kanavien summaamisen perusteita Ableton Live-ohjelman masterkanavassa.

³ (suom.laite) tarkoitetaan fyysistä laitetta, termiä käyttämällä halutaan erottaa laite tietokonepohjaisesta ohjelmasta.

⁴ (suom. tietokoneohjelma)

⁵ (eng. plug-in) DAW:in sisällä toimiva ohjelmistopohjainen efekti- tai muu prosessori

⁶ Musical Instrument Data Interface. <http://www.midi.org/aboutmidi/index.php>

Teknisten asioiden rinnalle olen halunnut nostaa muusikon ja artistin näkökulman käytännölliseltä mutta myös hieman psykologiselta kannalta. Tällaisilla asioilla on merkitystä mielestäni mm. tulevaisuuden koulutuksen kehittämisen kannalta, jotta tähän, nykyisin hyvin suosittuun, musiikin osa-alueen tarpeisiin osataisi vastata myös nykyisen musiikkikoulutuksen puitteissa. Opinnäytetyöni loppuluvuissa 6.3 ja 6.4 esittelen myös opinnäytetyöni ääni- ja videoleikeliitteet, jotka havainnollistavat käytännössä elektronisen musiikin live-esittämistä.

1.2 Tutkimus/työmenetelmät

Työssäni tutkimusmenetelmänä ovat olleet oma asiantuntemus, kirjat, lehtiartikkelit, haastattelut ja opetusvideot. Suuri osa esitetyistä tiedoista on kertynyt oman kokemuksen kautta, ja pyrinkin dokumentoimaan niitä asioita, joita olen kokeillut ja hyväksi havainnut elektronisen musiikin esittämisessä vuodesta 2005 lähtien. Osaltaan työni rajaaminen on tapahtunut myös itsereflektoinnin kautta, koska kerron elektronisen musiikin live-tekniikoista lähinnä omasta teknologi-artistin näkökulmasta. Monet kirjallisuuteen ja haastatteluihin pohjautuvat lähteet ovatkin toimineet lähinnä kirjoittamieni asioiden todistena, ja näin olen saanut tuettua monia omaan kokemukseen ja ajatuksiini perustuvia väittämiä.

2 Oma kokemus elektronisen musiikin parissa

Eri elektronisesti toteutetun musiikin muodot alkoivat kiinnostaa minua ala-aste iässä 1990-luvun alkupuolella, jolloin hip hopissa käytetyt rumpukoneet ja basson korostettu asema kiehtoivat. Muusikko-isän kasvattina musiikin asema identiteetissäni oli pienestä lapsesta saakka vahva ja tutkin avoimesti kaikkia musiikkityylejä mitä tuntui 90-luvulla kehittyvän nopeasti. Varsinaiset soittimeni olivat trumpetti ja rummut, mutta myös kitara ja basso soivat hääkeikoilla isän mukana.

Varsinaisen tekno-musiikin rantautuminen kaikkien ulottuville 90-luvun puolessa välissä oli minulle käänteentekevää, koska kiinnostukseni painopiste siirtyi tuolloin vahvasti elektronisen musiikin puolelle. Omalta osalta tämä merkitsi sitä, että vaihdoin kitaran ja

vahvistimen syntetisaattoriin ja sekvensseriin⁷. Trumpetin soittaminen kuitenkin jatkui, vanhempien vaatimuksen ansiosta. Elektronisen musiikin lisäksi pidin myös jazzmusiikista, joka piti mielenkiintoani trumpetin soittamiseen yllä.

Laitteistojen vaikea saatavuus kotikäyttöön rajoittivat kuitenkin elektronisen musiikin tekemistäni, ja tuotannot rajoittuivat pieneen näpertelyyn vaatimattomalla laitteistollani, joka koostui muutamasta halvemmasta syntetisaattorista ja Cubase⁸ 1.0 ja 2.0 sekvensseri-ohjelmasta sekä Atari-tietokoneesta. Tuolloin kuitenkin pääsin jyvälle MIDI-informaation alkeista ja tulevaisuudessa vakiintuneiden DAW-ohjelmistojen esiasteesta. Vuosien varrella harrastusmainen musiikinteko jatkui ohjelmien päivittyessä pikkuhiljaa paremmaksi, jolloin myös teknisesti paremman äänenjäljen tuottaminen alkoi olla helpompaa kotiloissa.

Täysikäiseksi kasvettuani konemusiikkikulttuurin tutkiminen ja kokemuksen hankkiminen siirtyivät klubien ja laittomien teknobileiden maailmaan. Tuona aikana internet ei ollut pääasiallinen kanava uuden konemusiikin kuulemiseen, vaan klubeilla soittavat DJ:t ja konemusiikkiin erikoistuneet levykaupat tarjoilivat uusimmat löydökset.

2.1 Ammattina muusikko

Ammattimainen musiikin soittaminen ja tekeminen tuli elämäni vasta vuosia myöhemmin lapsuudesta asti soittamani instrumentin, trumpetin, kautta. Elektronisen musiikin ja musiikkiteknologian oma opiskelu ja tekeminen olivat jatkuvasti läsnä, vaikka pääasiallinen työni olikin freelance-muusikkona toimiminen trumpettistina. Ammattimuusikon urani alkuvuosina minulle avautui joitakin yhtyeitä ja projekteja, jossa aloin yhdistellä elektronikkaa trumpetin soittoon. Tällä tavoin pystyin hyödyntämään vuosien kokemusta DAW-ohjelmistojen ja elektronisen musiikin esteetiikan tuntemuksesta. Näiden yhtyeiden kautta sain myös ensimmäiset ammattimaiset ansioni levymiksaajana ja tuottajana. Opiskeluni Helsingin Pop & Jazz Konservatoriossa ja Metropolia Ammattikorkeakoulussa antoivat minulle paljon työkaluja monipuoliseen musiikin parissa työskentelyyn.

⁷ ohjelmisto tai laite, jolla voidaan luoda ja muokata musiikkia.

⁸ Steinbergin musiikkiohjelmisto <http://www.steinberg.net/en/products/cubase/start.html>

Kiinnitykset omaa musiikkiaan soittavissa yhtyeissä vei minua kuitenkin pois varsinaisesta freelance-muusikon ammatista. Näissä yhtyeissä toimenkuvani on rakentunut säveltäjän, tuottajan, äänilevymiksaajan ja soittajan työtehtävistä.

2.2 Työelämän kokemus

Runsas keikkailu elektronisen musiikin saralla, niin suomessa kuin ulkomaillakin, opetti minulle monia käytännön asioita, kuten laitteiden toimintavarmuuden varmistamisen, taloudellisuuden, sekä laitteiston muokattavuuden keikkapaikkaan ja tilaisuuteen sopivaksi. Tämän lisäksi opin paljon klubiympäristöön suunnatun musiikin tuotannollisesta ja musiikkiteknologisesta näkökulmasta.

Ableton Live ohjelmistoon tutustuin 2004-2005 tiennoilla ja otin sen nopeasti käyttöön keikoilla. Huomasin ohjelmiston tuomat mahdollisuudet mitä mikään muu aikaisemmin käyttämäni DAW ei ollut tarjonnut. Vuonna 2006 liityin yhtyeeseen, jossa elektroniseen musiikkiin yhdisteltiin paljon ns. perinteisiä akustisia ja sähköisiä instrumentteja. Tästä yhtyeestä tuli minulle elektronisen musiikin esittämisen kehittämisskeskus ja aloin tutkia ja kokeilla teknologisia ratkaisuja esiintyvän yhtyeen puitteissa. Ableton Live-ohjelmaa käsittelen tarkemmin opinnäytetyöni luvussa 4.1

Alkaessani opiskella Metropolia AMK:ssa musiikin tuottaja-teknologia-osastolla vuonna 2012, elektroniseen musiikkiin keskittyvien projektieni määrä kasvoi ja mukaan tuli myös yhtyeitä joissa en ollut itse varsinaisena tuottajana ja säveltäjänä, vaan Ableton Live-pohjaisen instrumentin soittajana.

Tämän opinnäytetyöni kirjoittamisen aikana työtehtäväni musiikin alalla rakentuu pääasiassa studiopohjaisesta tuotantotyöskentelystä, levyjen miksaamisesta, säveltämisestä ja keikoista. Keikkojen painopiste on kallistunut konemuusikkona toimimiseen ja tämän hetkisistä keikoistani soitan arviolta 90% elektronisesti Ableton Live-ohjelmalla. Elokuussa vuonna 2014 toteutin pitkäaikaisen haaveeni soolo-projektista tanssittavan elektronisen musiikin alueella: "Dten" artistinimeä kantava yhden miehen yhtye syntyi. Tästä projektista on tullutkin tärkeä osa elektronisen tanssimusiikin teknologi-artisti identiteettiäni.

3 Elektronisen musiikin käsitteistöä

Tässä luvussa esittelen elektronisen musiikin käsitteistöä, joilla on historiallinen merkitys opinnäytetyössäni käsittelemään aiheeseen. Tuon tässä luvussa lyhyen tiivistelmän elektronisen musiikin kehitysvaiheista, ja teen huomioita elektronisesta tanssimusiikista tekno- ja DJ-kulttuurin valossa. Tämä lisäksi selvitän käsitettä elektronisen musiikin ”live”-termin merkityksestä nykyään. Näiden käsitteistön selventäminen auttaa ymmärtämään elektronisen musiikin esittämistä koskevaa sanastoa sekä sen musiikilliseen estetiikkaan perustuvia ilmiöitä. Pyrin poimimaan valtavasta elektronista tanssimusiikkia koskevasta aineistosta ne piirteet jotka mielestäni tukevat ja selittävät niitä musiikillisia ja teknisiä ilmiöitä, jotka tämän opinnäytetyöni aihepiiriin liittyvät olennaisena osana.

3.1 Elektronisen musiikin historiasta

Elektronisen musiikin ja soitinten historia on melko pitkä, vaikka se mitä elektroniseksi musiikiksi nykyisin mielletään, on ollut olemassa vain noin 30 vuotta. Ensimmäinen laite, jolla on tuotettu elektronista ääntä, on Teleharmonium. Tämän laitteen rakensi Thaddeus Cahill vuonna 1798. Tätä laitetta pidetään syntetisaattoreiden esi-isänä. Vuonna 1919 venäläinen Léon Theremin kehitti Theremin -nimisen elektronisen soittimen. Threminiä soitetaan ilman fyysistä kosketusta ja on siksi ainutlaatuinen soitin. (120 years of electronic music, [www](http://www.theremin.com))

Syntetisaattoreiden kehittyessä elektronisen musiikin merkitys alkoi kasvaa sekä pop-musiikin että taidemusiikin keskuudessa. 1970-luvulla syntetisaattorien käyttäminen alkoi ottaa sijaa popmuusikoiden ja joidenkin jazzmuusikoiden keskuudessa, ja tuon vuosikymmenen kuluessa elektronisen musiikin pioneerit kuten Kraftwerk, Brian Eno, Vangelis ja Jean-Michel Jarre popularisoivat syntetisaattorit ja elektronisen musiikin lopullisesti. 1980-luvulle tultaessa elektroninen musiikki oli levinnyt laajalti kaikenlaiseen pop-musiikkiin, ja myös elokuvateollisuus käytti sitä laajasti tuotannoissaan.

Alkunsa 1980-luvulla saaneet Detroitissa syntynyt teknomusiikki, Chicagon house-musiikkisuuntaus sekä brittiläinen Acid House-musiikki, ruokkivat elektronisen musiikin kehitystä edelleen ja toivat klubeille uudenlaisen elektronisen tanssimusiikin. 1990-lukua

voidaan pitää elektronisen tanssimusiikin suurimpana nousukautena, jolloin se vakiinnutti asemansa maailmanlaajuisesti. Musiikkiteknologian kehittyminen ja laitteiston halpeneminen on vaikuttanut siihen, että tällä hetkellä huomattava osa populaarimusiikista tehdään elektronisesti. (High Tech Soul 2006, [www](#))

3.2 Elektronisen tanssimusiikin ilmiötä

Elektronisen tanssimusiikin syntyminen voidaan jäljittää, kirjoittajasta riippuen, Saksaan tai Detroitiin, Yhdysvaltoihin. Kummassakin tapauksessa tyylin alku yhdistetään saksalaiseen Kraftwerk-yhtyeeseen, joka teki historiallisesti merkittävimmät levynsä 1970-80-luvuilla. On tulkinnanvaraista, oliko Kraftwerk jo elektronista tanssimusiikkia vai pelkästään detroitilaisten tekijöiden innoittaja (Inkinen 1994, s. 184; Grönholm 1997, 394). Joka tapauksessa Kraftwerk antoi kahdelle suurelle elektronisen tanssimusiikin alalajille, tekno- ja house-musiikille, suuren vaikutuksen musiikillisesti ja ideologisesti. Kraftwerkin sovituksissa syntetisaattorit ja rumpukoneet olivat suuressa osassa, yhtye nauhoitti kappaleitaan kotistudioissa, teki kokeiluja muokkaamalla soittimiensa ääntä, ja nosti koneet ja koneromantiikan keskeiseksi teemakseen –tästä perinnöstä elektroninen tanssimusiikki, ja varsinkin teknomusiikki, on ammentanut läpi vuosikymmenten. (High Tech Soul 2006, [www](#))

Elektronisen tanssimusiikin huomattavimmat genret, eli alalajit, ovat tekno ja house. Teknoksi kutsuttu musiikki syntyi Detroitissa, Yhdysvalloissa, 1980-luvun lopulla. Erään määritelmän mukaan ensimmäisten teknoartistien tuotokset kuulostavat siltä kuin Kraftwerk ja funk-muusikko George Clinton olisivat juuttuneet hissiin pelkkä sekvensseri mukanaan. Teknossa yhdistyi siis eurooppalainen konemusiikki ja yhdysvaltalainen mustien funk-musiikki (Reynolds 1999, 13–14).

Teknomusiikin ja samaan aikaan syntyneen house-musiikin eroa voi olla vaikeaa havaita, mutta yleisesti house-musiikkia on pidetty diskomusiikin jatkajana, ja sille tunnusmaisempaa on lauluosuuksien runsaampi käyttö. Alkuperäinen house-musiikki nojautui ehkä 70-luvun diskon perinteeseen, kun taas teknossa pyrittiin luomaan uutta perinnettä hylkäämällä tavallisen pop-kappaleen rakenne ja etsimällä uusia soundeja ja ilmaisutapoja (Reynolds 1999, 22–25). Tekno- ja house-musiikille tyypillisiä piirteitä ovat hypnoottinen rytmi, bassotaajuuksien korostus ja pääasiassa elektronisesti tuotettu soitinnus.

Elektronien tanssimusiikin tekijät ovat käyttäneet äänten muokkaamista teknologisilla laitteilla läpi sen historian. Uusien äänien ja musiikinmuotojen kokeileminen on olennaisena osana elektronisen tanssimusiikin estetiikka ja uuden teknologian kehitys huomioidaan välittömästi uudessa musiikissa. Monesti ilmiöt ja tekniikat, jotka ovat kuultavissa uusimmissa pop-kappaleissa, ovat olleet käytössä teknomusiikissa jo pidemmän aikaa.

DJ:t, eli tiskijukat, ovat liittyneet elektroniseen tanssimusiikkiin hyvin olennaisena osana sen alkuajoista lähtien. DJ:t ovat olleet juuri niitä henkilöitä jotka elektronista tanssimusiikkia ovat levittäneet ympäri maailman soittamalla sitä klubeilla ja tapahtumissa. Heidän tehtävänsä on pitää ihmiset tanssimassa ja luoda hurmioitunut musiikillinen kokemus tanssivalle yleisölle. Monet DJ:t alkoivat elektronisen tanssimusiikin historian alkutaipaleella tehdä itse sellaista musiikkia, jonka tiesivät sytyttävän tanssivan yleisön. DJ:t kehittivät teknisiä taitoja, joilla olemassa olevia kappaleita pystyttiin miksaamaan yhteen ja sovittamaan uudestaan. Näiden tekniikkojen kehittäminen ruokki puolestaan elektronisen tanssimusiikin tuottajia käyttämään samanlaisia esteetisiä ratkaisuja tuotoksissaan. Elektronisen musiikkikappaleiden rakenteet ja tanssittavan rytmiikan korostaminen tukivat DJ:den työtä musiikillisen jatkumon ylläpitäjänä klubeilla ja juhlissa. Musiikki, DJ:den kekseliäisyys, ja teknologian hyödyntäminen onkin kietoutunut tiukasta yhteen elektronisen tanssimusiikin historiassa. (Kotirinta 2005, 6)

Musiikkiteknologian kehittyessä lähelle nykyistä aikaamme tietokonepohjaiset ratkaisut yleistyivät myös DJ:den keskuudessa. Ohjelmistovalmistajat alkoivat huomioida tämän, ja kehittivät uusia ohjelmia tätä tarkoitusta varten. Tämä rikkoi monen alan harrastajan ja ammattilaisen mielestä joitakin DJ-kulttuurin perinteitä, mutta suurin osa elektronisen musiikin vaikuttajista ottivat uuden tekniikan avosylin vastaan. Tekniikan kehitys helpotti myös elektronisen musiikin esittämistä ”livenä”, kun laitteiston koko saatiin pienemmäksi tietokonepohjaisten ohjelmien avulla.

3.3 Elektronisen musiikin soittaminen ”livenä”

Elektronisen tanssimusiikin yhteydessä sana ”live” on vakiintunut ilmaisemaan sellaisen artistin esitystä, joka ei ole DJ-esitys. Tulenkin käyttämään tätä ”live” ilmausta opinnäytetyössäni tekstin seuraamisen helpottamiseksi ja vakiintuneen käsitteen takia.

Elektronisen musiikin esittäminen mielletään vahvasti DJ –kulttuuriin ja mielikuvaan että esiintyjä soittaa valmiita kappaleita levyiltä tai tietokoneelta. Tähän asenteeseen törmää

useasti keikkapaikoilla jossa elektronista muusikkoa kutsutaan DJ:ksi teknikkojen ja jopa tilaajan toimesta. Elektronisen musiikin live-esittäminen poikkeaa monella tapaa perinteisestä DJ soitosta, vaikkakin molemmat kulttuurit lainaavat toisiltaan esteettisiä ja teknologisia ratkaisuja. Varsinkin teknomusiikissa, tyyllilajin huippu DJ:den ja live-esiintyjien laitteisto ja soittotyyli ovatkin hyvin lähellä toisiaan. Joidenkin DJ:n esiintymisen erottaa-kin varsinaisesta ns. live-esiintymistä vain se, että he soittavat myös muiden artistien kappaleita.

Elektronisen musiikin live-termiä käytetään silloin, kun artisti esittää pelkästään omalla nimellään kulkevaa musiikkiaan. Teknologisesta näkökulmasta tämä voi tarkoittaa yksinkertaisimmillaan ja pahimmillaan valmiiden kappaleiden toistoa playbackina jolloin konemuusikon tehtävään kuuluu lähinnä musiikkilaitteen käynnistysnapin painaminen ja fyysinen läsnäolo lavalla. Joissakin tapauksissa käytetään myös ns. singback-tekniikkaa jossa valmiin kappaleen päälle esimerkiksi laulaja tai soittaja esittää oman osuutensa oikeasti. Näissä tapauksissa konemuusikon rooli kuitenkin rajoittuu loppujen lopuksi hyvin samanlaiseksi yksinkertaisemman DJ-soiton kanssa.

Monipuolisemman ja kiinnostavamman live-kokemuksen elektronisen musiikin esittämisessä voidaan luoda kappaleiden moniraitaisen toiston avulla. Ennen kannatettavia tietokoneita ja monipuolisia DAW-ohjelmia tämä tarkoitti yleensä monen syntetisaattorin, samplereiden ja rumpukoneiden liittämistä toisiinsa ja niiden ohjaamista sekvensserin ja reaaliaikaisen soiton, ohjelmoinnin ja miksaamisen avulla. Nykyisen teknologian kehittymisen myötä tämä sama asia voidaan tehdä pelkän tietokoneen ja ohjelman, kuten Ableton Liven, avulla. Käytännössä tämä tarkoittaa esitettävän musiikin purkamista moneksi raidaksi ja pienemmiksi osiksi joita voidaan toistaa, muokata, ja ohjelmoida reaaliaikaisesti esiintymistilanteessa. Tähän soittamiseen sisältyy kappaleiden rakenteen sovittaminen, raitojen efektointi ja miksaus, uusien sävelkulkujen ja rytmien soittaminen ja ohjelmointi, sekä ulkopuolisten äänilähteiden signaalien muokkausta reaaliaikaisesti esiintymistilanteessa.

4 Laitteistoon ja soitettavaan materiaaliin liittyvä käsitteistö

Tässä luvussa avaan tarkemmin sitä laitteistoa ja käsitteistöä jotka kuuluvat päivittäiseen työskentelyyni esittävänä elektronisen musiikin artistina, sekä musiikkiteknologina. Yleisimmän terminologian avaamisen lisäksi tuon esille omaan käyttäjäkokemukseen perustuvaa tietoa.

Elektronisen musiikin esittämiseen on nykyään valtavasti vaihtoehtoja välineitä valittaessa. Dj-kulttuurin luoma estetiikka ja siihen tehty teknologia on osaltaan kehittänyt mahdollisuuksia elektronisen musiikin esittämiseen. Tietokonepohjainen ja käyttäjäystävällisempi laitteisto on vienyt elektronisen musiikin live-esiintymisen mahdollisuuksia pidemmälle monikanavaisen materiaalin esittämisessä. Laitteistoa valittaessa on otettava huomioon monia seikkoja, ja oman kokemukseni mukaan yksinkertaisen mutta tehokkaan laitteiston henkilökohtainen räätälöinti vie aikaa ja on jatkuvaa kehitystyötä sekä musiikkiteknologian kehityksen mukana pysymistä.

Vaikka hardware syntetisaattorien, samplereiden, efektilaitteiden, rumpukoneiden ja mikserien kehitys ja käyttäminen ovat edelleen voimissaan, tietokonepohjaisten sovellusten käyttäminen on monesti monipuolisempaa, helpompaa ja taloudellisempaa. (Chris Liebing Performance Masterclass at LEAF 2013, [www](http://www.leafmusic.com)) Pääsääntöisesti nykyaikaiset elektronisessa musiikin esittämisessä käytettävät laitteet ovatkin yhdistelmä sekä hardware-laitteita että software-ratkaisuja. Tässä opinnäytetyössä keskityn pääasiassa niihin laitteistoa koskeviin ratkaisuihin, joita olen itse työssäni elektronisen musiikin esittämisen parissa käyttänyt ja hyväksi havainnut.



Kuvio 1. Yhdistelmä analogisia ja digitaalisia laitteita Ableton Live-ohjelmiston kanssa.

4.1 Ableton Live

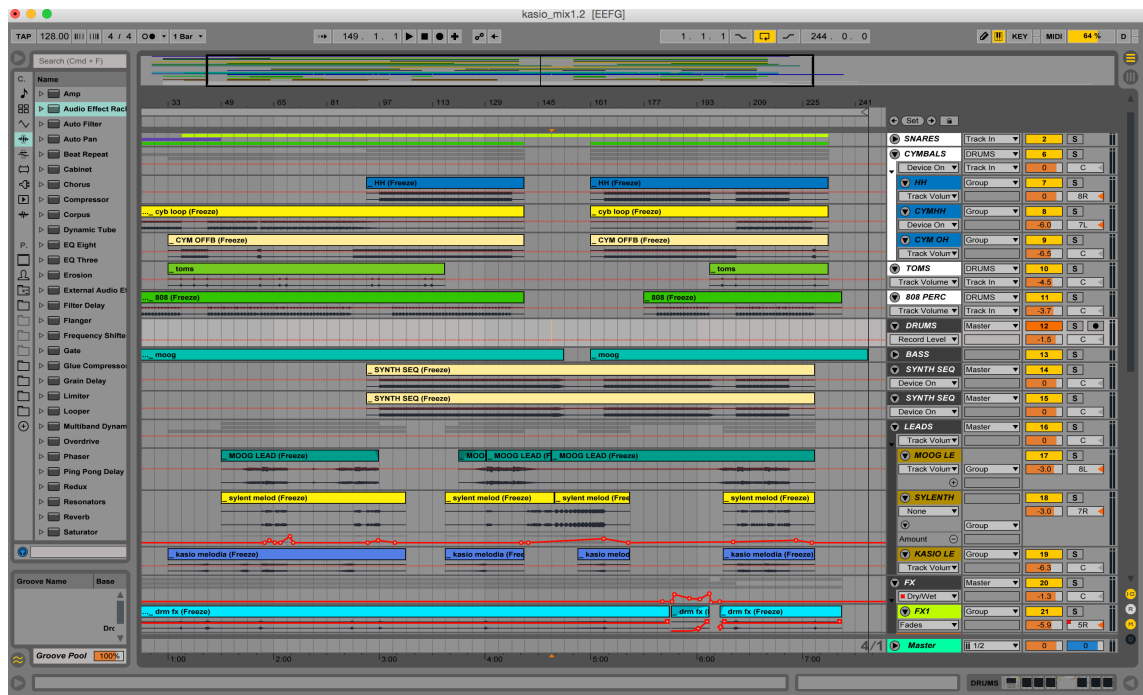
Kun DJ-puolella tietyt ohjelmat kuten Native Instruments Traktor Pro⁹- sarja sekä Serato¹⁰-ohjelmistot ovat ammattilaisen vakiovälineitä, on Ableton Live muodostunut standardiksi elektronisen musiikin live-esittämisessä (Future Music 283 s.29).

Ableton Live on sekvensseriohjelma, jota voidaan käyttää perinteisenä DAW-äänityöasemana sekä instrumentinomaisesti esiintymistilanteessa. Ensimmäinen versio Ableton Live-ohjelmasta ilmestyi vuonna 1999, ja tätä opinnäytetyötä kirjoittaessani, vuonna 2015 marraskuussa, ohjelma on edennyt versioon 9.5.

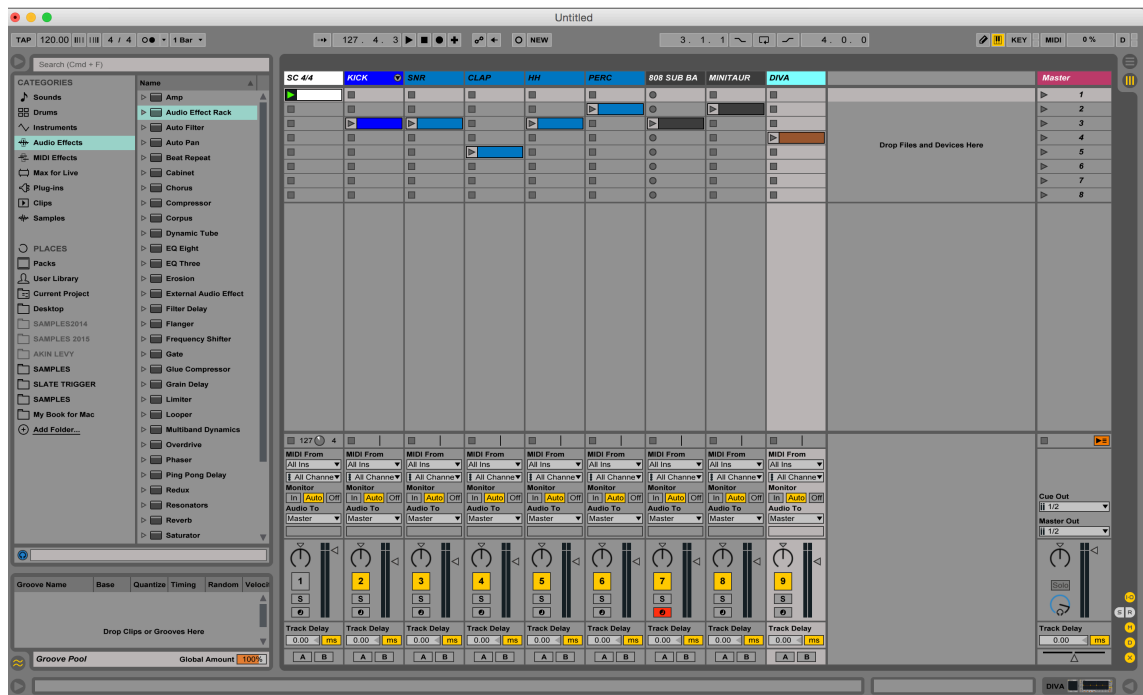
Ableton Live ohjelmisto on luotu looppien triggaamisen, audion muokamiseen ja ulkopuolisen laitteiston synkronisointiin. Ableton Liven käyttölogiikka vapauttaa käyttäjän ennalta määrätyistä kappaleiden rakenteesta ja ohjelma sopii instrumentiksi musiikin esitystilanteessa. Ohjelma perustuu kahteen eri näkymään: arrangement-näkymään ja session-näkymään. Kun arrangement-näkymä perustuu useiden DAW-ohjelmistojen perinteiseen aikajana-näkymään, session-ikkuna taas perustuu mahdollisuuteen järjestellä, miksata ja soittaa audiota ja MIDI-informaatiota sisältäviä leikkeitä haluamassaan järjestyksessä. Session-näkymä onkin Ableton Live-ohjelmassa tarkoitettu esiintymistilanteessa soitettavaksi instrumentiksi, mutta myös käytettäväksi kappaleiden luonnosteluun, säveltämiseen ja ohjelmointiin studiossa. Tämä ominaisuus erottaakin Ableton Live-ohjelman monista muista DAW-ohjelmista, koska käyttäjä pääsee soittamaan ja ns. jammailemaan ohjelmalla ja tallentamaan ideoita tällä tavoin.

⁹ Native Instruments GmbH:n DJ-ohjelmisto <https://www.native-instruments.com/en/company/>

¹⁰ Serato:n DJ-ohjelmisto <https://serato.com/about>



Kuvio 2. Ableton Liven arrangement -näkymä



Kuvio 3. Ableton Liven session-näkymä

Ohjelmisto mahdollistaa myös useamman henkilön tietokoneen ja kontrollien yhdistämisen jolloin suurempien kokoonpanojen esiintyminen on mahdollista. Ableton Live on yleisesti käytössä myös teatterin ja muun esittävän taiteen aloilla koska musiikin ja äänen

lisäksi se voi ohjata mm. videoiden ja valojen toimintaa ajastamalla ne esitettävän musiikin kanssa.

Ableton Live –ohjelmiston antamat mahdollisuudet ovat niin monipuoliset, että voidaan sanoa esiintyjän mielikuvituksen olevan suurempi este luovuudelle kuin nykyinen teknologia (Future Music 283, 29). Tässä opinnäytetyössäni en pysty esittelemään kaikkia Ableton Live-ohjelman teknisiä ominaisuuksia ja käyttöohjeita, joten suosittelen täydentämään tietoja ohjelman käytöstä esimerkiksi valmistajan tekemien ohjeiden avulla. [linkki](#)

4.2 DAW & MIDI-kontrollerit

Kontrollerilla eli ohjaimella tarkoitetaan laitetta joka lähettää ja mahdollisesti vastaanottaa informaatiota DAW-ohjelman kanssa. Kontrollereita voivat olla erilaiset MIDI-tietoa lähettävät kontrollerit, Ableton Livelle tai muulle tietylle DAW-ohjelmalle tehdyt ohjaimet, MIDI-koskettimet, tablettitietokoneet ja älypuhelimet. Kontrollereilla on tarkoitus päästä käsiksi ohjelman parametreihin ilman tietokoneen hiiren tai näppäimistön käyttöä. Kontrollerit ovat yleensä rakennettu sisältämään erilaisia näppäimiä, liukukytкимиä, potikoita, rumpupadeja sekä pianonkoskettimia. Myös älypuhelimille ja tablettitietokoneille on tehty ohjelmia joiden avulla tietokoneen DAW-ohjelmaa voi ohjata –tämä vaihtoehto toimii mielestäni hyvin jonkun toisen kontrollerin tukena tai osana isompaa laitteistoa.

Yksinkertaisemmillaan pelkkä Ableton Live-ohjelma ja tietokone mahdollistavat soittamisen esiintymistilanteessa. Hiiri ja näppäimistö eivät kuitenkaan tuo tarpeeksi soitinmaista lähestymistä ohjelmaan, joten näkisin DAW-kontrollien käytön ehdottomana soittotilanteessa. Kontrollerista muodostuukin käytännössä se fyysinen linkki, jonka kautta DAW-ohjelman soittaminen tapahtuu esiintymistilanteessa. Mahdollisuuksia ja erilaisia laitteita on markkinoilla runsaasti ja jokainen muusikko voi räätälöidä itselleen sopivan yhdistelmän.

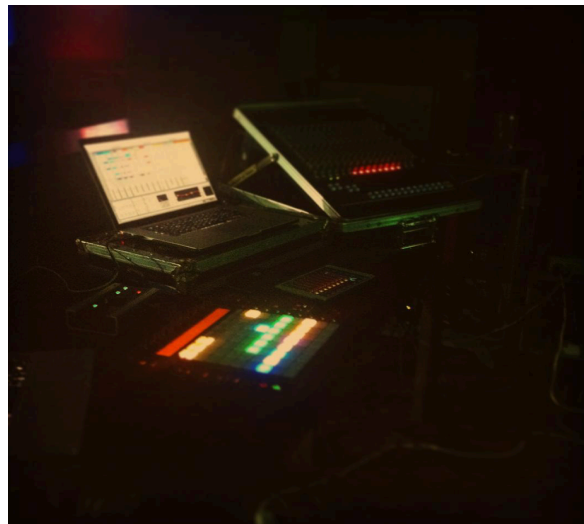
Vuonna 2013 Ableton julkaisi oman kontrollerin ohjelmalleen, Ableton Pushin. Tämä kontrolleri on saavuttanut suuren suosion Ableton Live-ohjelman käyttäjien keskuudessa, ja sen esiintuominen itse ohjelmasta puhuttaessa onkin tarpeellista. Push keskustelee Live-ohjelman kanssa saumattomasti ja ei vaadi käyttäjältä erikseen ohjelmointia. Halutessaan käyttäjä toki voi ohjelmoida itsekin laitteen parametreja. Push on rakennettu niin monipuoliseksi, että sen avulla voi soittaa, ohjelmoida, ja säveltää hyvinkin pitkälle ilman jatkovaa kosketusta tietokoneeseen.

Ableton Live-ohjelman ja Ableton Pushin yhdistelmä tekee Abletonista fyysisesti soitettavan instrumentin ja täydentää ohjelmiston ominaisuuksia monipuolisesti ja silti yksinkertaisesti. Tämän opinnäytetyön kirjoituksen aikana Ableton julkaisi Push-kontrollerista uuden version: Push 2, jossa laitteen ominaisuuksia on viety edelleen pidemmälle.



Kuvio 4. Ableton Push-kontrollerit, kuvassa oikealla Ableton Push 2.

Varta vasten Ableton Live-ohjelmalle tehtyjä kontrollereita löytyy usealta valmistajalta ja jokainen voi räätälöidä sopivan yhdistelmän niistä. Tunnetuimpia Ableton Live-ohjelmalle sopivia DAW-ohjaimia valmistavat mm. Akai, Novation, Allen & Heat ja Livid instruments. iOS-pohjaiset ohjelmat kuten TouchOSC (kuvio 6), Conductr ja Lemur ovat yleisimpiä software-versioita kontrollereista.



Kuvio 5. Ableton Push ja TouchOSC-ohjelmalla varustettu Apple iPad mini toimivat Ableton Live-ohjelman kontrollereina.



Kuvio 6. TouchOSC iOS-sovelluksen mikserinäköymä.

4.3 Apple OS X-tietokoneen luotettavuus

Vaikka Windows-käyttöjärjestelmällä varustettuja tietokoneita onkin käytössä sekä ääni-tuotannossa, että elektronisen musiikin esittäjillä, on oma ja monien muiden musiikinalan ammattilaisten tuoma kokemus osoittanut Apple-tietokoneen ja OS X-käyttöjärjestelmän luotettavammaksi järjestelmäksi äänituotannossa ja musiikin tietokonepohjaisessa esit-tämisessä. Elektronista musiikkia esittävän artistin yksi suurimpia huolta aiheuttavia asi-oita on käytettävän teknologian toimintavarmuus työtilanteessa, ja sen vuoksi laitteiden luotettavuus onkin yksi suurimmista kriteereistä laitteiston valinnassa.

4.4 Audio interface

Audio interface, eli äänikortti, on laite joka mahdollistaa äänen sisään- ja ulostulon tieto-koneesta. Esiintyvän muusikon työkaluna käytettävän äänikortin ominaisuuksina on hyvä ottaa huomioon toimintavarmuus, monitoroinnin mahdollisuus, mahdollisimman pieni latenssi, äänenlaatu, kytkettävyys ja, monesti käytännöllisistä syistä, laitteen koko.

Monet laitevalmistajat ovat ottaneet huomioon elektronisen musiikin esittäjien vaatimukset äänikorttien suhteen ja ovat tehneet laitteita, jotka ovat ominaisuuksiltaan suunnattu esittäville artisteille.

Äänikorttien hinta vaihtelee paljonkin ja kalliimmat äänikortit ovat yleensä laadukkaampia, mutta monet valmistajat ovat tehneet edullisempiakin äänikortteja nimenomaan keikkakäyttöön. Yleisempiä äänikorttivalmistajia, jotka ovat suosittuja musiikin esittäjien keskuudessa, ovat mm. Native Instruments, RME, Novation, Focusrite, Apogee, Universal Audio ja Arturia.

4.5 DAW

DAW, eli digitaalinen äänityöasema, on tietokonepohjainen laite –ja ohjelmistokokonaisuus jolla voi äänittää, muokata, ohjelmoida ja soittaa ääni –ja MIDI-tiedostoja. Kaikkia DAW-ohjelmistoja voidaan käyttää myös musiikin esittämiseen, mutta käyttöliittymältään ja ominaisuuksiltaan parhaita DAW-ohjelmia live-esitystilanteeseen ovat Ableton Live, Bitwig¹¹, FL studio¹² ja Reason¹³.

4.6 Plug-ins eli ”plugarit”

Plug-in, eli liitännäinen, on DAWin sisällä toimiva ohjelmistopohjainen audio -tai MIDI-informaation muokkaamisen tehty efekti- tai muu prosessori. Liitännäiset, eli puhekielessä ”plugarit”, voi viitata myös erilaisiin ohjelmistopohjaisiin instrumentteihin, kuten syntetisaattoreihin ja rumpukoneisiin. Erilaisia plugareita voivat olla mm. kompressorit, kaiku- ja viiveprosessorit sekä taajuuskorjaimet.

Plugareita käytetään paljon tietokonepohjaisessa musiikin esittämisessä ja niillä on merkittävä osa elektronisen musiikin soittajan henkilökohtaisen tyylin kehittämisessä, sekä äänentoiston laadun teknologisessa mielessä. Kerron tarkemmin plugareiden käytöstä live-esityksissä opinnäytetyöni luvussa 5.3 ja 5.4

¹¹ Bitwig Studion Daw-ohjelmisto www.bitwig.com

¹² Image-Linen Daw-ohjelmisto <https://www.image-line.com/flstudio/>

¹³ Propellerheads sin DAW-ohjelmisto. <http://www.propellerheads.se/products/reason/>

4.7 Kappaleiden stemmaraidat

Stemmaraitoihin viitataan, tietokoneelta esitettävän musiikin yhteydessä, siihen audio-materiaalin joka koostuu kappaleen alkuperäisistä äänitetyistä raidoista ja niiden ryhmitelystä live-esitystä varten. Stemmaraidat tehdään yleensä eri instrumenttiryhmistä ja stemmaraitojen määrä on huomattavasti pienempi kuin alkuperäisen kappaleen yksittäisten raitojen määrä saattaa olla. Esimerkiksi alkuperäisessä kappaleen miksaussessiossa saattaa olla yli 30 yksittäistä raitaa, mutta live-esitystä varten se jaetaan 8:lle eri kanavalle stemmaraidoiksi. Kerron tarkemmin stemmaraitojen funktiosta opinnäytetyöni luvussa 5.1

5 Soitettavan materiaalin siirtäminen ja live-setin valmistaminen.

Ennen kuin soitettavaa materiaalia voi esittää, täytyy etukäteen tehdä melko paljon valmisteluja. Kappaleiden alkuperäiset raidat täytyy ryhmitellä ja valmistella tulostettavaksi uusille live-esitykseen tarkoitetuille stemmaraidoille ja sen jälkeen siirtää uudet stemmaraidat Ableton Live-ohjelmaan. Ableton Live-ohjelmaan on tehtävä työpohja, johon kuuluu stemmaraidoille varatut kanavat, virtuaaliset instrumentit, master-kanavan asetukset ja muut live-esityksessä tarvittavat mikserin reititykset sekä tarvittavat plugarit. Lisäksi täytyy tehdä myös tarvittavat ohjelmoinnit kontrollereille ja muille tietokoneen ulkopuolisille laitteille.

Varsinaiseen soittamisen harjoitteluun ja esittämiseen pääse vasta näiden työvaiheiden jälkeen, joten etukäteisvalmistelua ei voi jättää treeneihin jossa mahdolliset muut soittajat joutuisivat odottamaan konemuusikon valmistelua. Valmiita työpohjia käyttämällä valmistelutyöt nopeutuvat huomattavasti, ja henkilökohtaiseksi räätälöityjen työpohjien avulla on helppo liikkua myös monen eri projektin välillä. Koska konemuusikko vastaa monesti itse esitettävän materiaalin miksaamisesta live-tilanteessa on äänentoistoon ja musiikkitekologiaan liittyvien perusasioiden opettelu välttämätöntä.

Tässä luvussa esittelen pääpiirteittäin ne työvaiheet, joita elektronisen musiikin live-esityksen valmisteluun kuuluu. Ableton Live-ohjelmisto tarjoaa lukemattoman määrän erilaisia tapoja käyttää ohjelmaa ja jokaisen on etsittävä itselleen sopiva tapa työskennellä

ja soittaa ohjelman kanssa. Työvaiheiden logiikka perustuu omaan kokemukseeni, ja niihin valintoihin joita olen erilaisissa elektronisen musiikin projekteissa toteuttanut. Koska en pysty opinnäytetyöni puitteissa käsittelemään kaikkia teknisiä yksityiskohtia, on suositeltavaa täydentää tietoja asianmukaisilla opetusvideoilla tai muilla ohjeilla.

5.1 Stemmaraitojen valmistelu ja siirtäminen

Ensimmäisenä kappaleen miksaussessioista täytyy jaotella soitettavat raidat sopiviin instrumenttiryhmiin, jotka tulostetaan uusiksi stemmaraidoiksi. Stemmaraitojen määrän olen pyrkinyt pitämään korkeintaan 8 eri raidan ryhmissä, johtuen yleisempien DAW-kontrollien 8-kanavan fyysisestä logiikasta sekä sopivasta tasapainosta raitojen reaaliaikaisen muokattavuuden ja session yksinkertaisena pitämisen välillä.

Stemmaraidat voidaan jakaa esimerkiksi 2-4 rumpuryhmään, erilliseen bassoraitaan, ja loput instrumentit kappaleesta riippuen sopiviin ryhmiin. Mahdolliset taustalauluraidat on hyvä pitää erillisenä stemmaraitana, jotta sen miksaaminen onnistuu lopullisen live-esityksen vaatimalla tavalla. Samaa pätee myös melodioissa ja muissa selkeästi kappaleen merkittävissä soittimissa –liian monen erilaisen instrumentin ja melodian yhdistäminen samalle stemmaraidalle voi haitata raidan reaaliaikaista muokattavuutta ja miksaamista, eikä haluttuun lopputulokseen välttämättä päästä. Tästä voidaan ottaa esimerkkinä tilanne jossa syntetisaattorimelodia olisi samalla raidalla basson kanssa; tällöin melodiaan tai bassoon tehtävät muutokset vaikuttaisivat kumpaakin soittimeen, jolloin lopputulos ei olisi välttämättä haluttu.

Omissa tuotannoissa otan huomioon live-tilanteen jaottelun jo lopullisessa miksausvaiheessa mutta toisten tuottajien ratkaisut miksausvaiheen raitojen ryhmittelyssä saattaa tuottaa vaihtelua live-esityksen stemmaraitojen muodostamisessa. Muiden artistien ja tuottajien raitojen kohdalla, jolloin monesti ei raitojen livesoittamista ole huomioitu kappaleiden tekovaiheessa, voi tulla tarve mikсата kappaleita uudelleen. Ongelmia saattaa tuottaa mm. liian laaja stereokuva bassotaajuuksilla, tai jotkut taajuudet jotka PA-ympäristössä soivat liian voimaakkaasti. Monesti balanssien uudelleen miksaaminen riittää mutta tarvittaessa raitoja täytyy ekvalisoida, efektoida, kompressoida tai muuten muokata uudestaan.

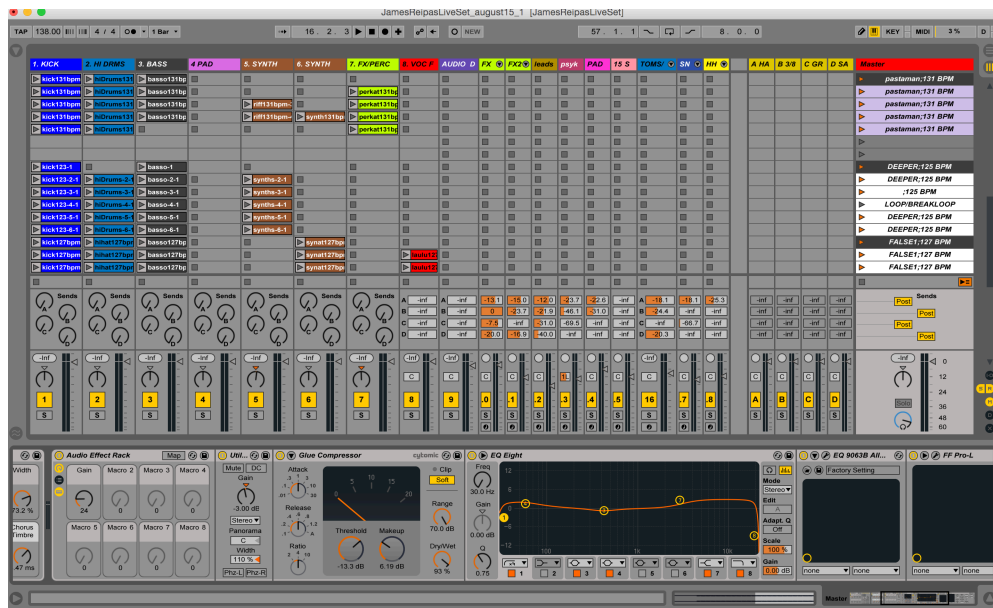
Uudelleen miksaaminen voidaan tehdä Ableton Live-ohjelmassa käytetyn live-setin masterkanavaa vasten, jolloin saadaan varmistettua kappaleen toimivuus live-setin asetuksilla. Uudelleen miksatut raidat täytyy luonnollisesti tulostaa uusiksi stemmaraidoiksi, jotka sitten siirretään live-sessioon. Masterkanavan asetuksista kerron myöhemmin opinnäytetyöni luvussa 5.3

Stemmaraitoja voidaan myös paloittaa pienempiin osiin kappaleista jolloin konemuusikko voi päättää kappaleen rakenteen uudestaan esitystilanteessa. Kappaleiden reaaliaikainen uudestaan sovittaminen kuuluukin tärkeänä osana konemuusikon esityksiin tehden jokaisesta live-esityksestä ainutlaatuisen. Teknisiä ohjeita kappaleiden pilkkomisesta ja järjestelemisestä Ableton Live-ohjelmassa voi löytää mm. YouTube-sivustolla olevista opetusvideoista. [Linkki 1.](#) [Linkki 2.](#)

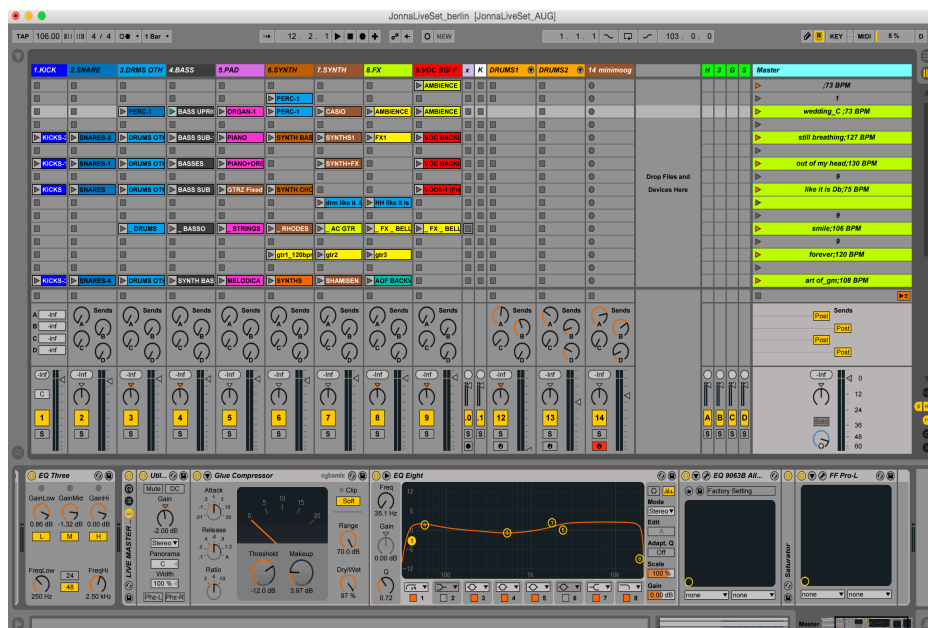
5.2 Ableton Live-työpohjien valmistaminen ja käyttäminen

Etukäteen tehtyjen työpohjien käyttö on hyvin yleistä DAW-ohjelmistojen käyttäjien keskuudessa. Työpohjalla tarkoitetaan valmiiksi rakennettuja sessioita jossa kanavat ja tärkeimmät plugarit on laitettu valmiiksi, jolloin valmiiseen pohjaan tarvitsee tuoda vain soitettava audiomateriaali. Tämä nopeuttaa uusien sessioiden rakentamista, kun työpohjaa ei tarvitse rakentaa jokaista sessiota varten uudestaan.

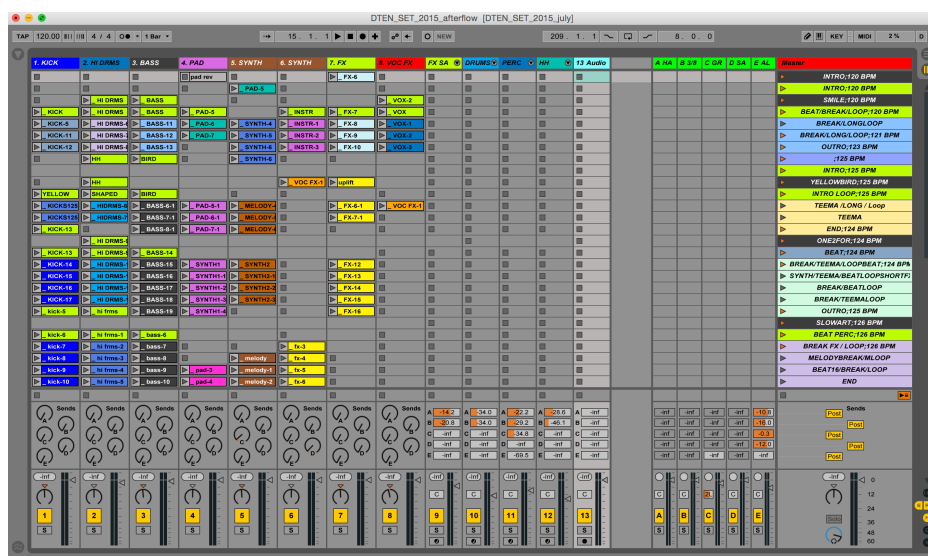
Hyvän työpohjan rakentaminen on suositeltavaa, varsinkin jos konemuusikolla on monia eri yhtyeitä ja projekteja joissa hän soittaa. Vaihtelu eri projektien kanssa on helpompi omaksua, kun instrumentin logiikka on aina samankaltainen. Systemaattisen työpohjan käyttäminen ja omaksuminen helpottavat esiintymistilannetta jolloin voi keskittyä itse musiikin soittamiseen ja esiintymiseen, eikä tarvitse ihmetellä näytöltä soitettavan session reitityksiä tai muita asioita, jotka ovat unohtuneet uuden session rakentamisen jälkeen. Jokaisessa eri yhtyeessä on tietenkin erilaiset tarpeet ja sessiot eivät voi olla täysin identtisiä, mutta on hyvä rakentaa perustyöpohja jossa kanavajärjestys ja efektit ovat mahdollisimman samanlaiset. Tiedyt toistuvat värikoodit eri stemma- ja instrumenttiraidoilla helpottavat myös pitämään sessioiden logiikan samankaltaisena. Alla olevat kuvat Ableton Live-ohjelman session-ikkunoista havainnollistavat työpohjien samankaltaisuutta kolmen eri projektin kesken.



Kuvio 7. Bändi A: live-sessiokuva.



Kuvio 8. Bändi B: live-sessiokuva.



Kuvio 9. Bändi C; live-sessiokuva.

Työpohjan muodostamisessa on suositeltavaa lähteä liikkeelle mahdollisimman yksinkertaisista ratkaisuista joita sitten voi kehittää ja laajentaa sitä mukaan, kun käyttökoke-musta kertyy. Ohjelmistojen päivitysten ja teknologian kehitys tuo jatkuvasti parannuksia ja uusia mahdollisuuksia elektronisen musiikin live-soittamiseen. Vaikka jotkut tekniset ratkaisut saattavat tuntua hyvältä livesettiä rakentaessa, harjoitusten ja itse esiintymisen tuoma kokemus antavat vasta lopullisen totuuden asioiden toimivuudesta. Työpohjien muuttaminen ja kehittäminen kuuluvatkin olennaisena osana konemuusikon työnkuvaan. Suurten muutosten tekeminen vie aikaa omaksua, joten suositeltavaa on työpohjan as-teittainen muuttaminen. Asteittainen muutosten tekeminen vähentää myös riskiä tekni-siin virheisiin itse esiintymistilanteessa.

5.3 Soitettavan materiaalin reaaliaikaisen muokkauksen työkalut

Soitettavan materiaalin reaaliaikainen muokkaaminen kuuluu olennaisena osana elekt-ronisen musiikin live-esittämiseen. Näiden taitojen kehittäminen ja hallitseminen tuovat esityksiin tunteen elävästä musiikkikokemuksesta, antaa persoonallisen leiman esiinty-jälle ja erottaa esitettävät kappaleet niiden levyversioista. Tässä luvussa kerron joitakin yleisimpiä reaaliaikaisen muokkauksen mahdollisuuksia, joita olen itse työtehtävissäni toteuttanut.

Jokaista audio- ja midiraitaa voidaan muokata reaaliaikaisesti esimerkiksi efektoimalla ja looppaamalla. Tämän lisäksi kappaleiden rakennetta ja soitettavia raitoja voidaan järjestellä ja soittaa missä järjestyksessä haluaa, kuten aiemmin luvussa 5.1 totesin. Joissakin tapauksissa, esimerkiksi useamman soittajan kokoonpanossa, kappaleiden rakenteet täytyy pitää alkuperäisenä tai ennalta sovitun mukaisena. Tällöin soitettavan materiaalin muokattavuus rajoittuu stemmaraitakanavien sekä instrumentti- ja audiokanavien efektointiin sekä instrumenttien soittamiseen ja reaaliaikaiseen ohjelmoimiseen. Vaikka ennalta sovitussa rakenteessa kiinni pitäminen rajoittaakin improvisaatiota, voi efekteillä, erilaisilla miksausratkaisuilla ja lisäinstrumentteja soittamalla tuoda kappaleeseen liveesityksessä tarvittavaa ainutlaatuisuutta ja yllättävyyttä.

Efektointi voi tapahtua ulkoisilla efektilaitteilla ja tietokoneessa olevilla plugareilla. Käytännöllisistä syistä Ableton Live-ohjelmassa valmiina olevat ns. natiivi-plugarit ovat tähän tarkoitukseen erinomainen työkalu. Ohjelman omat plugarit eivät kuormita tietokoneen prosessoria kohtuuttomasti ja ovat toiminnaltaan luotettavia. Jos muiden valmistajien plugareita haluaa käyttää, on niiden toimintavakaus testattava huolellisesti. Joissakin tapauksissa Ableton Live-ohjelman omat plugarit eivät välttämättä ole laadullisesti tarpeeksi korkeita, jolloin muiden valmistajien plugarit voivat antaa paremman lopputuloksen. Tähän ratkaisuun olen itse päätenyt esimerkiksi joidenkin masterkanavan plugareiden valinnassa, kuten tulen kertomaan luvussa 5.4

Erilaisten efektien lisäksi soitettavaa materiaalia voi loopata (englanniksi looping) esimerkiksi Ableton Live-ohjelmasta löytyvän loopperin (kuvio 10) tai ulkopuolisen loopauslaitteen avulla. Tällä keinolla voi kappaleen fraaseja toistaa haluttu määrä (Ervola 2001, 123). Looppereita voi sijoitella session yksittäisille kanaville tai ryhmä- ja masterkanavaan jolloin haluttujen raitojen summausta voi loopata. Yksityiskohtaisia tietoja Ableton Live-ohjelman loopperin käytöstä löytyy YouTubesta löytyvistä opetusvideoista. [Linkki](#).



Kuvio 10. Ableton Live-instrumenttikanavassa oleva loopperi

Abelton Live-ohjelmassa olevat "Audio Effect Racks", eli efektiräkit, ovat hyvä keino tehdä persoonallisia ja toimivia efektiketjuja. Tässäkin suhteessa on suositeltavaa olla melko järjestelmällinen ja käyttää esimerkiksi samanlaisia efektiräkkejä jokaisessa kanavassa. Tämä helpottaa kontrollien käyttöä ja lisää isojenkin sessiokokonaisuuksien hahmottamista ja efektireititysten muistamista. Alla olevassa kuvassa on esimerkki efektikokonaisuudesta, joka on sijoitettu Ableton Liven instrumenttikanavalle. Ableton Live-ohjelman Audio Effect Rack'in tarkempia käyttöohjeita löytyy valmistajan sivuilta ja monilta opetusvideoilta. [Linkki 1.](#) [Linkki 2.](#)



Kuvio 11. Ableton Live-ohjelman stemmaraitakanavaan sijoitettu efektiräkki.

Käytettäviä plugareita voidaan sijoittaa myös Ableton Live-ohjelman send-kanaville, jolloin samaa plugaria voidaan käyttää useamman raidan efektoimiseen. Ableton Live-ohjelman send-kanavat toimivat samalla periaatteella kuin useamman DAW-ohjelmiston ja perinteisen mikserilaitteen vastaava ominaisuus. Lisätietoa Ableton Live-ohjelman send-kanavien toiminnasta löytyy oheisesta [www-linkistä](#). [Linkki](#)

Audio-raitojen muokkaamisen lisäksi voi sessioon lisätä sekä MIDI-ohjattavia virtuaalisia instrumentteja, että ulkopuolisia instrumentteja. Erilliset laitteet kuten syntetisaattorit ja muut äänilähteet voidaan liittää Ableton Live-ohjelmaan äänikortin kautta, jolloin vaikkapa ohjelman efektiräkit voidaan sijoitella niihin kanaviin, joihin ulkopuoliset äänilähteet

on ohjattu. Ableton Live-ohjelma voi toimia myös MIDI-informaation lähettäjänä ja vastaanottajana niille ulkopuolisille laitteille jotka tukevat tätä ominaisuutta.



Kuvio 12. Arturia Minimoog-virtuaalinen syntetisaattori ja efektiräkki Ableton Live-ohjelman intrumenttikanavassa

5.4 Masterkanava

Tietokonepohjaisen live-esityksen summaukseen käytettävä master-kanava on yleisemmin Ableton Live-ohjelman oma masterkanava. Stemmaraitojen ja muiden äänilähteiden miksaaminen hoidetaan soittavan konemuusikon toimesta, ja häneltä äänentoistolaitteisiin lähtevän stereokanavan äänenlaadun tulisi olla mahdollisemman valmis. Elektroniseen musiikin soundiin olennaisena osana kuuluva voimakas limitointi tulee kuulua live-esityksen äänimaailmassa ja raitojen summaus täytyy toistua lähes äänilevyn tasoisena. Optimaaliseen äänilevymäiseen masterointiin live-tilanteessa ei tietenkään täysin voida päästä, mutta tyydyttävän ja korkeatasoisen lopputulokseen kylläkin.

Masterkanavan asetukset on hyvä tehdä ensin studiossa, ja prosessi onkin hyvin samankaltainen kuin äänilevyn masteroinnissa tehtävä työ. Live-setin masterkanavan käytettävässä prosessoinnissa täytyy kuitenkin ottaa huomioon tietokoneen prosessoritehon

rajoitukset, ja käytettyjen plugareiden tulisi olla tarpeeksi luotettavia mutta silti prosessoria mahdollisimman vähän kuormittavia. Kuten aikaisemmin luvussa 5.3 mainitsin, suurimman osan live-sessiossa käytettävästä efektiprosessoinnista voi tehdä Ableton Live-ohjelman natiivi-plugareilla, ja samaa pätee myös masterkanavassa käytettäviin plugareihin. Kokemukseni mukaan kuitenkin huomattavasti parempaan lopputulokseen päästään käyttämällä joitakin ulkopuolisen plugari-valmistajan tuotteita, joiden avulla lopullinen summaus saataisiin kuulostamaan lähemmäksi ammattimaisesti masteroidun ääni-levyn äänenlaatua. Seuraavalla sivulla oleva kuva havainnollistaa Ableton Live-session masterkanavan singnaalin prosessointiketjua (kuvio 13). Kuva on otettu Dten-projektisani käytetyn masterkanavan plugareista.



Kuvio 13. Dten live-setin masterkanavassa käytetty prosessointi

Live-setin masterkanavan signaaliketjua voi käyttää hyödyksi stemmaraitojen valmisteluvaiheessa jolloin raitoja voi miksata masterkanavaa vasten. Tämä on monesti tarpeellista varsinkin ulkopuolisen tuottajalta tai miksaajaalta saatujen raitojen suhteen. Omissa tuotannoissa tämän voi huomioida jo kappaleen lopullisessa miksausvaiheessa, jos valmistettava materiaali on menossa myös osaksi live-esiintymistä. Esimerkiksi ylläolevassa kuvassa näkyvää, tai hyvin samankaltaista, masterkanavan prosessointiketjua olen käyttänyt kaikkien Dten-kappaleiden miksausten loppuvaiheessa, jolla yritän varmistaa tulostettavien stemmaraitojen toimivuuden live-tilanteessa.

Masterkanavan asetuksia voi joutua muuttamaan soundcheck-tilanteessa koska jokainen keikkapaikka on erilainen äänentoistoltaan. Klubiympäristössä tehtävillä keikoilla soundchekin mahdollisuutta ei kuitenkaan monesti ole, joten masterkanavan asetukset tulisi valmistella huolellisesti ja mahdollisuuksien mukaan esitettävä materiaali harjoitella PA-ympäristössä ennen varsinaista live-esitystä.

6 Elektronisen musiikin muusikko- ja artistinäkökulma

Vaikka teknologinen näkökulma on poikkeuksellisen vahva elektronisen musiikin esittämisessä, perinteisen soittaja-muusikon näkemyksen on oltava myös läsnä, jotta musiikin esittäminen olisi mielenkiintoista sekä muusikolle että yleisölle. Suhtautuminen erilaisiin teknologisiin ratkaisuihin ja laitteisiin soittimena antaa syvemmän merkityksen elektronisen musiikin esittäjän muusikkoudelle ja soittotaidoille. Tätä ideologiaa toteuttavat sekä taitonsa korkeaksi hioneet DJ:t että elektronisen musiikkia esittävät artistit (Ableton Lounge EM15 2015, [www](#))

Suurimmalta osalta elektronisen musiikin esittäminen perustuu artistin itse tuottamaan musiikkiin. Ammattimaisena muusikkona toimiminen kuitenkin monesti edellyttää myös muiden kuin oman materiaalin esittämistä, esimerkiksi jonkun yhtyeen jäsenenä, jolloin konemuusikon täytyy pystyä toimimaan instrumenttinsa soittajana yhtyeessä ja tuomaan oman mausteensa soitettavaan materiaaliin. Oman instrumentin ja työpohjan kehittäminen mahdollistaa oman tekniikan ja livesoundin syntymisen, jonka voi tuoda mukaan erilaisiin projekteihin (Interview with Matt Robertson 2013, [www](#)). Teknisen osaamisen lisäksi soittamiseen on tuotava vuorovaikutus muiden soittajien ja yleisön kanssa. Sooloartistina esiintyminen on pitkälti vuorovaikutusta yleisön kanssa, mutta myös soitettavan musiikin ja käytettävän tekniikan kanssa on luotava taiteellinen yhteys. Teknologian läsnäolo ja sen vaikutus esitettävään musiikkiin ei saa tulla luovuuden esteeksi, vaan on pyrittävä kääntämään tekniikan tuomat mahdollisuudet luovuuden polttoaineeksi (Technology Fuels Techno 2005, [www](#)).

Tässä luvussa tarkastelen elektronisen musiikin esittämistä lähinnä soittajan ja tuottaja-artistin näkökulmasta. Pohdin myös elektronisen muusikon roolia psykologisessa ja filosofisessa mielessä, perustuen niihin ajatuksiin mitä itselleni ja elektronisen musiikin ammattilaisille on vuosien saatossa kertynyt. Kerron myös hiukan niistä ennakkoluuloista,

joita olen kohdannut konemuusikon työtehtävissäni ja joita moni muu elektronisen musiikin artisti on kohdannut. Pohdintani perustuu pitkälti elektronisen tanssimusiikin esittämisestä kertyneisiin havaintoihin, vaikkakin olen toiminut monen muunkinlaisen musiikin parissa tietokonetta soittavana muusikkona. Tässä luvussa esittelen myös opinnäytetyöni liitteet, improvisointia ja soittamisen harjoittelua koskevissa luvuissa.

6.1 Esiintymistilanteet

Melko monivaiheisen valmistelun jälkeen esiintymistilanteen koettaessa, valmisteluun kuuluvat tekniset asiat tulisi olla niin hyvin omaksuttu, etteivät ne häiritse keskittymistä musiikin esittämiseen. Kommunikointi soitettavan musiikin ja yleisön kanssa tulee olla etusijalla. Tässä ajatuksessa ei ammattimuusikoilla ole mitään uutta, mutta elektronisen musiikin teknologisen luonteen vuoksi ajankäyttö soittamisen harjoittelussa saattaa kärsiä.

Elektronisen tanssimusiikin artistin tehtävä on saada ihmiset tanssimaan ja luotava esityksessään yleisölle mielenkiintoinen musiikkikokonaisuus. Vaikka pelkkien kappaleiden soittaminen alkuperäisessä muodossaan saattaa riittää tähän, onnistunut improvisaation tuoma yllättävyys nostaa elektronisen live-esityksen tasoa valtavasti. Artistilta vaaditaan valtavaa tilannetajua, heittäytymistä, rohkeutta ja taitoa luoda lavalla uutta musiikkia valmistellun äänimateriaalin reaaliaikaisella muokkaamisella. (Houle 2014, [www](#))

Suurimpiin haasteisiin elektronisen musiikin artistina live-esittämisessä voitaisiin sanoa live-setin musiikillisen sisällön valitseminen. Elektronisen musiikin live-esittäminen tapahtuu monesti eri artistien, myös DJ:den, perättäisinä esiintymisinä, jolloin jokaisen artistin täytyy saada yleisö mukaansa edellisen soittajan jälkeen. Tapahtumien tunnelma voi vaihdella hyvinkin paljon. DJ:t pystyvät mukautumaan helpommin erilaisiin tunnelmiin valitsemalla jokaiseen tilanteeseen sopivia kappaleita, kun taas live-artistin on pärjättävä oman materiaalin pohjalta. Artistilla on oltava tarpeeksi liikkumavaraa soitettavan materiaalin valinnassa ja taidot muokata soitettavia kappaleita reaaliaikaisesti tilanteen ja tunnelman edellyttämällä tavalla. Tällainen tilannetaju kehittyy yleensä vasta kokemuksen tuoman ammattitaidon myötä, mutta estetiikan ja teknisten asioiden hallinnalla on tähänkin suora yhteys. (Matador: Production & Performance Masterclass 2015, [www](#))

Teknologian soittamisessa tapahtuvat tekniset virheet, kuten musiikin yllättävä sammuminen tai kappaleiden miksaamiseen liittyvät huomattavat epäonnistumiset, voivat synnyttää yleisössä voimakkaita reaktioita buuausten tai tanssimisen lopettamisen tavoin. Väittäisin että jokaiselle elektronisen tanssimusiikin artistille tällaisia tilanteita on tapahtunut, ja niistä nouseminen live-tilanteessa voi vaatia artistilta paljon. Kokemuksen tuoman ammattitaidon avulla tällaisten virheiden tapahtuminen ei vaikuta loppuesityksen laatuun tai tuleviin live-esityksiin. Ehkä musiikin teknologisen luonteen tuoman täydellisyyden tavoittelun takia tekniikan pettäminen esiintymistilanteessa on suurimpia keikkajännityksen aiheuttajia.

6.2 Elektronisen musiikin esittäjän roolit ja niihin suhtautuminen

Elektronisen musiikin esittäjä hallitsee live-tilanteessa monta instrumenttiryhmää ja soitinta yhtä aikaa, joten häntä voitaisiin rinnastaa kapellimestariin joka konkreettisesti myös soittaa muusikkona orkesterin mukana. Konemuusikko saattaa sovittaa kappaleet uudestaan esiintymistilanteessa ja sisällyttää valtavan määrän improvisaatiota musiikkinsa. Soittamisen lisäksi konemuusikko yleensä vastaa myös instrumenttiansa ja soundinsa miksaamisesta lavalta käsin. Tämän näkemyksen valossa elektronisen tanssimusiikin artistin muusikkouden kyseenalaistaminen tuntuisi erittäin epäoikeudenmukaiselta. Tällaisiin asenteisiin kuitenkin valitettavasti törmää vieläkin toimittajien, ammattimuusikoiden ja jopa musiikin kouluttajien taholta. Ymmärrettävää on, että elektronisen musiikin nuoresta iästä johtuva tietämättömyys aiheuttaa ennakkoluuloja ja elektronisen tanssimusiikin artistien arvostus onkin ollut suomessa melko vähäistä (Mattlar, Mikko 2008, 62-112). Elämme tässäkin suhteessa muutoksen aikaa, ja arvostus ja ymmärrys elektronisen tanssimusiikin artisteja kohtaa muusikin ammattilaisten keskuudessa nousee jatkuvasti. Harva ihminen olisi toisaalta muutamia vuosikymmeniä sitten uskonut, että jazz-musiikin saralla voi opiskella itselleen tohtorin arvon.

6.3 Improvisointia koneilla

Eräässä musiikkioppilaitoksessa tapahtuvan konsertin soundcheckissä, vuonna 2015, juttelimme elektronista musiikkia esittävän yhtyeemme laulajan kanssa keikalla tapahtuvan improvisoinnin ajoituksista mukana olevan tanssijan suhteen, kun äänimies kuuli keskustelumme ja tuli kysymään, että voiko koneilla improvisoida. Kysymys oli mieles-

täni yllättävä koska en ollut koskaan kyseenalaistanut, etteikö niin voisi tehdä. Ammattimuusikkouteen rytmimusiikin alalla on kuulunut improvisoinnin hallitseminen olennaisena osana, ja se on ollut minullekin suurimpia ilon aiheita esiintymisessä ja musiikin luomisessa.

Elektronisen musiikin soittajan improvisointi on mahdollista ja sitä voi tehdä monella tavalla; se voi olla sovittamista, variaatioita, tai täysin ”tyhjästä” tapahtuvaa improvisointia. Tekniikan ja instrumentin hallinta on tässä suhteessa kehitettävä hyvin pitkälle, aivan kuten ”perinteisissäkin” soittimissa. Konemuusikon improvisoinnin improvisointiin käytettävänä sanavarastona toimivat mm samplet, loopit, efektit, rumpukoneet ja syntetisaattorit, aivan kuten vaikkapa trumpetinsoittajan sanavarastoon kuulu instrumentin soundit, soittotekniikka ja peräkkäisten fraasien muodostaminen rytmin ja intervallien avulla. Teknologian sujuvuus ja reaaliaikaisten toimintojen mahdollisuus on tehnyt improvisoinnin mahdolliseksi tietokonepohjaisilla ohjelmilla kuten Ableton Live. Improvisoinnin mukaan ottaminen tietokonepohjaiseen soittamiseen tekeekin siitä musiikillisesti haastavaa ja samalla nautinnollista. Konemuusikkona toimimiseen kuulukin erilaisten ”sanavarstojen” kerääminen ja henkilökohtainen improvisoinnin harjoittelu.

Olen liittänyt tähän opinnäytetyöhöni videoliitteen, joka havainnollistaa improvisaation liittämistä elektronisen musiikin esitykseen. Videoleike koostuu kahdesta eri kappaleesta joista ensimmäinen ”Shifting Sonic Spaces” on improvisoitu osuus, joka saumattomasti siirtyy leikkkeen toiseen kappaleeseen ”Arrows”. Videoleike on taltiointi 2015 tapahtuneesta Mite Item –yhtyeen konsertista. Mite Item on vuonna 2013 perustamani Duo laulaja Katri Mäkeläisen kanssa. Yhtye on julkaissut kaksi singleä ja keikkaillut jonkin verran Suomessa ja ulkomailla. Tämä videoleike havainnollista hyvin erilaisten äänilähteiden yhdistämistä Ableton Live-pohjaiseen laitteistoon. Konsertissa käytettävä laitteisto sisältää Ableton Live-ohjelman ja kontrollien lisäksi mm. Moog Minitaur analogisyntetisaattorin, Korg-Monotron Delay analogisyntetisaattorin ja Boss Ve-20 efektilaitteen. Improvisaatio sisältää edellä mainittujen laitteiden käyttämisen lisäksi laulajan laulun ja nokka-huilulla tuotettujen äänien looppamista ja efektoimista. (LIITE1)

6.4 Soittamisen harjoittelu

Tietokonepohjaisen laitteiston soittamisen harjoittelu on yhtä tärkeää kuin minkä tahansa muun instrumentin harjoittelu. Tekninen valmistelu, josta kerroin opinnäytetyöni luvussa 5, voidaan ajatella kuuluvan harjoitteluun koska siinä instrumentin anatomia ja toiminta

opetellaan läpikotaisin. Tämän lisäksi itse live-esitysmäistä soittoa tulee harjoitella yksin ja mahdollisen yhtyeen kanssa. Tärkeänä harjoitteluprosessissa pidän harjoittelun talti-oimista myöhempää analyttistä kuuntelua varten. Tällä tavoin esimerkiksi elektronista tanssimusiikkia sisältävän live-setin toimivuus voidaan analysoida.

Erilaisiin improvisaatiotekniikoiden ja reaaliaikaisen muokkaamisen keinojen harjoitte-luun kannattaa varata aikaa, koska vaikka valmisteluvaiheessa mahdolliset efektit käy-däänkin läpi, on live-tilanne kuitenkin huomattavasti erilaisempi. Mahdollisimman monet efektiiviset ideat ja äärirajoille menevät kokeilut ovat myös hyvä tallentaa, jotta niiden toimivuudesta voisi varmistua. Tämä on tärkeää varsinkin silloin kun kyseessä on esi-merkiksi klubilla tapahtuva elektronisen tanssimusiikin live-esitys, jossa improvisaation ja live-setin sujuvuus täytyy olla erityisen toimivaa tanssivan yleisön näkökulmasta.

Olen sisällyttänyt opinnäytetyöhöni liitteenä äänileikkeen, jossa olen taltioinut harjoituk-seni Dten projektin lyhyemmän live-setin soittamisesta (LIITE2). Tämän harjoituksen tar-koitus oli kokeilla uutta versiota Dten-projektini Ableton Live-ohjelman työpohjasta, jota aloitin rakentamaan tämän opinnäytetyöni kirjoittamisen aikana. Äänileike on taltioitu en-simmäisestä harjoituskerrasta ja se sisältääkin joitakin teknisiä virheitä ja toimivuuden äärirajoille meneviä soitannollisia ratkaisuja. Alla oleva kuva havainnollistaa uuden työ-pohjan rakennetta, jossa olen käyttänyt 2x8 kanavaa stemmaraitojen soittamiseen. Kum-matkin 8 stemmaraitakanavaa on reititetty omalle ryhmäkanavalleen. Tämä tekniikka mahdollistaa kahden eri kappaleen kaikkien raitojen miksaamisen yhteen tuoden live-setin jatkuvuutta ja muita mahdollisuuksia kappaleista toiseen siirryttäessä. Laitteis-tonani olen tässä äänileikkeessä käyttänyt Ableton Live-ohjelmaa, Ableton Push-kontrol-leria ja Apple iPad mini tablettitietokonetta TouchOCS-kontrolleriohjelmalla varustettuna.

Harjoitusäänitteen lisäksi olen liittänyt opinnäytetyöhöni live-setissä esitettyjen kappaleiden levyversiot havainnollistaakseni eroa alkuperäisen kappaleen ja livenä soitetun kappaleen välillä (LIITE3). Harjoitusäänite ja kappaleiden levyversiot havainnollistivat live-esiintymisen testaamista, harjoittelua, kappaleiden reaaliaikaista muokkaamista ja improvisaation osuutta elektronisen tanssimusiikin live-soitossa.



Kuvio 14. Testivaiheessa oleva Dten-projektin Ableton Live-session näkymä

7 Pohdinta

Opinnäytetyöprosessini tavoitteet olivat kuvata elektronisen musiikin live-esityksen tekemiseen tarvittavia työvaiheita ja antaa asiasta kiinnostuneille musiikkiteknologeille ja muusikoille läpileikkaus tuosta prosessista. Työni tarkoitus oli myös tuottaa kirjallinen dokumentti aiheesta, jonka parissa olen työskennellyt useita vuosia, ja näin luoda pohja mahdollisille jälkitutkimukselle sekä pohjarunko esimerkiksi luennoille elektronisen musiikin live-esittämisestä. Opinnäytetyö toimi minulle myös opettavaisena muistutuksena siitä, kuinka valtavan aihealueen kanssa olin tekemisissä.

Haastavinta työssäni oli aiheen rajaaminen ja siihen liittyvät kompromissit aihealueiden tarkastelussa. Koska vastaavia tutkimuksia ei ole tietääkseni tehty kirjallisessa muodossa kovinkaan paljon, halusin tuoda melko laajankin kokonaisuuden edes pääpiirteittäin luettavaksi. Kirjoittamisen edetessä jokaisesta aihealueen käsittelystä pulpahti mieleeni lisäpiirteitä ja olikin vaikeaa päättää, mitkä asiat voin jättää pois ja mitkä haluan ehdottomasti tuoda esille. Sain kuitenkin pidettyä rajauksen vain live-soittamisen käsittelyssä, enkä lähtenyt rönsyilemään esimerkiksi elektronisen musiikin tuotannollisiin ja sävellyksellisiin aihealueisiin, vaikka ne ovatkin tärkeä osa kyseisen musiikin tekijälle.

Ennen varsinaista kirjoitusprosessin lopullista vaihetta olin ajatellut havainnollistaa aiheen käsittelyä työelämän esimerkeillä yksityiskohtaisesti, mutta päädyin kuitenkin pitämään esimerkit melko vähäisinä. En myöskään halunnut paljastaa monien yhtyeiden ja työtoverieni henkilöllisyyttä, joten liitteissä olevat projektit olivat ainoita nimeltä mainittuja esimerkkitapauksia. Tämä mielestäni palveli paremmin opinnäytetyöni aihetta, tehden työstäni enemmän yleisiin periaatteisiin perustuvaa, kuin läpikotaisin henkilökohtaista kerrontaa.

Uskoisin että työni voi hyödyttää kaikkia niitä, jotka ovat kiinnostuneita live-elektroniikan käyttämisestä esiintymisissään. Ajattelen työni olevan valistavana selvityksenä niille henkilöille, jotka eivät välttämättä tiedä paljoakaan elektronisen musiikin artistien ja esiintyjien työnkuvasta. Lisäksi toivon, että työni toimisi inspiraationa elektronisen musiikin esittäjille viedä soittotaitoaan ja teknologista ymmärrystään pidemmälle, ja sillä tavoin haastavan sekä itseään että yleisöä tämän taidemuodon parissa. Ennakkoluulot ammattimuusikoiden keskuudessa ovat häviämässä Suomestakin pikkuhiljaa, mutta laadukkaiden live-esitysten ja elektronisen musiikin kehittämisen myötä tämä musiikin osa-alue saisi sille kuuluvaa arvostusta enemmän. Tämä voisi lisätä mm. Suomen musiikkivientiä Eurooppaan ja muualle maailmaan, jossa esimerkiksi elektroninen tanssimusiikki on jo saavuttanut suuren arvostuksen ammattimuusikoiden ja kouluttajienkin keskuudessa.

Henkilökohtaisesti opinnäytetyöni hyödytti minua jälleen tutkimaan ja kokeilemaan uusia näkökulmia elektronisen musiikin esittämisessä. Tutkiessani videohaastatteluja ja opetusvideoita sain paljon uusia näkökulmia ja teknologisia haasteita kehittää omaa osaamistani edelleen. Idea päivittää jo melkein vuoden vanhaa Ableton Live-työpohjaani sai myös alkunsa eräästä videohaastattelusta. Huomasin myös opetusvideoita tutkiessani, miten erilaisia lähestymistapoja eri Ableton Live-ohjelmaa käyttävillä ammattilaisilla on. Esimerkiksi erään brittiläisen Ableton Live-konkarin opetusvideo sai minut ihmettelemään, miten monimutkaisia mikserin reitityksiä hän käytti ja kuinka hän ei demonstraatiossaan kiinnittänyt musiikkinsa sisällölliseen laatuun mielestäni tarpeeksi huomiota. Tämä todisti mielestäni oman ammattinäkemykseni kypsymistä, ja antoi itseluottamusta jatkaa elektronisen musiikin live-esittämisen kehittämistä ja toisaalta opettamista toisille.

Olen melko tyytyväinen siihen, että sain tehtyä opinnäytetyöni siitä aiheesta mitä olin halunnut dokumentoida jo pidemmän aikaa. Ajoitus työni tekemiselle oli juuri nyt kypsä, koska tällä hetkellä tunnen omaavani jo melko hyvät taidot ja tiedot tämän aihealueen

parissa. Uskoisin että tulevaisuudessa voin käyttää opinnäytetyötäni hyödyksi mahdollisissa asiantuntija-työtehtävissä, joita toivon saavani. Olisin halunnut käsitellä monia aihealueita tarkemmin ja hieman minua jäi vaivaamaan, sainko punaisen langan pidettyä tarpeeksi hyvin näkyvillä opinnäytetyöni kulussa. Joidenkin asioiden kohdalla tuntui, että kirjoitan itsestään selvyyksiä ja jouduinkin monesti kysymään itseltäni pitääkö tämä asia kertoa vai ei. Mielestäni oli kuitenkin hyvin kuvaavaa itsestään selvyyksiä pohdittaessa se musiikkiteknologian ammattilaisen kysymys, josta kerroin luvussa 6.3 ("Voiko koneilla improvisoida?"), ja näin päädyin kirjoittamaan luvut esimerkiksi improvisaatiosta ja harjoittelamisen tärkeydestä elektronisen musiikin live-soitossa.

Vaikka koenkin aihealueen laajuuden vuoksi työni olleen melko subjektiivinen katsaus elektronisen musiikin esittämiseen, opinnäytetyön kirjoittamisprosessi ja monien alalla toimivien huippujen työn tutkiminen vahvisti omaa näkemystäni alalla toimimisessa. Tapoja toteuttaa ja esittää musiikkia on yhtä paljon kuin on tekijöitäkin ja yhtä absoluuttista totuutta työtavoista ei onneksi tarvitse edes löytää. Tärkeintä on löytää oma työtapa, josta voi olla tyytyväinen.

Lähteet

120 years of electronic music verkkosivut.

<http://120years.net/the-thereminleon-termensoviet-union1922/>

[luettu 18.11.2015]

Elektronimusiikki. Sibelius-Akatemia verkkosivut.

http://www2.siba.fi/historia/1900/germaaniartikkelit/elektronimusiikki_germ.html [lu-

ettu 18.11.2015]

Ervola, Kaija. 2001. Musiikkisanakirja Englanti-Suomi-Englanti. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.

Grönholm, Pertti 1997. Tekno on konekulttuurin kansanmusiikkia. Kirjastolehti 12 / 1997, s. 394–396.

Inkinen, Sam 1994. Tekno – digitaalisen tanssimusiikin historia, filosofia ja tulevaisuus. Helsinki: Aquarian Publications.

Interview with Matt Robertson 2013. verkkosivut

<http://us.focusrite.com/news/interview-with-matt-robertson-programmerproducerorchestratormd-for-bj%C3%B6rk-0> [luettu 18.11.2015]

Kotirinta, Teppo 2005. JoystickDJ Helsinki. Taideteollisen Korkeakoulun lopputyö

Live Electronic Performace, 2014. Artikkelit Future Music-lehdessä numerossa 283. Future Publishing Ltd 2014.

Mattlar, Mikko 2008. Monotonista jankutusta ja kiehtovaa rytmiä. Journalistiikan pro gradu –tutkielma. Jyväskylä. Viestintätieteiden laitos Jyväskylän yliopisto

Reynolds, Simon 1999. Generation Ecstasy. Into the World of Techno and Rave Culture. New York: Routledge.

Technology Fuels Techno 2005. Richie Hawtinin haastattelu. verkkosivut

https://www.ableton.com/en/pages/artists/richie_hawtin/ [luettu 18.11.2015]

Audiovisuaaliset lähteet

Ableton Lounge, EM15: Live Talk With Richie Hawtin 2015 videohaastattelu

<https://vimeo.com/96854307> [katsottu 18.11.2015]

Chris Liebing Performance Masterclass at LEAF 2013 videohaastattelu

<https://www.youtube.com/watch?v=bqnrT7jaKU> [katsottu 18.11.2015]

High Tech Soul, Creation Of Techno Music 2006. videodokumentti

<https://www.youtube.com/watch?v=gulx65ivZoU> [katsottu 20.11.2015]

Marc Houle: How I Play 2014. videohaastattelu

<https://www.youtube.com/watch?v=GCKNeXWrYnA> [katsottu 18.11.2015]

Matador: Production & Performance Masterclass 2015. videohaastattelu

<https://www.youtube.com/watch?v=wuCWcz45lls> [katsottu 18.11.2015]

Ableton Live-ohjeiden verkkosivut

<https://cdn2-resources.able->

[ton.com/80bA26cPQ1hEJDFjpUKntxfqdmG3Zyko/static/manual/pdf/L9Manual_EN.pdf](https://cdn2-resources.ableton.com/80bA26cPQ1hEJDFjpUKntxfqdmG3Zyko/static/manual/pdf/L9Manual_EN.pdf)

<https://www.youtube.com/watch?v=l34Vv5EHJEY>

<https://www.youtube.com/watch?v=co47bddtHdw>

<https://www.youtube.com/watch?v=X2uwbC7v30w>

https://www.youtube.com/watch?v=kgt_VStnd30

http://www.soundonsound.com/sos/jan07/articles/livetech_0107.htm

<https://www.youtube.com/watch?v=-3ad-KHbitE>

Liitteet

Liite 1. Videoleike

Mite Item konsertti

(<https://www.youtube.com/watch?v=gdvaKyCS4jk>)

kappaleet:

Shifting Sonic Spaces

Arrows

Liite 2. Äänileike

Dten harjoitusäänite

Kappaleet:

Jonna - Smile (Dten remix)

Dten - Yellow Shaped Bird

Dten- Slow Arts

Dten - My Side Of Midnight feat. Don Kong

Dten - Formed Underground

Dten - Endless Automat

Liite 3. Levyversiot

Kappaleet:

Jonna - Smile (Dten remix)

Dten - Yellow Shaped Bird

Dten- Slow Arts

Dten - My Side Of Midnight feat. Don Kong

Dten - Formed Underground

Dten - Endless Automat

